

(a)

METHOD FOR CHANGE CONTROL IN CASH PAYMENT UTILIZING CARD AND DEVICE USED FOR THE SAME METHOD

Patent Number: JP6314378

Publication date: 1994-11-08

Inventor(s): KASUYA TETSUO; others: 01

Applicant(s):: SENSHIYUU DENGYOU KK; others: 02

Requested Patent: JP6314378

Application Number: JP19910133521 19910508

Priority Number(s):

IPC Classification: G07G1/12 ; G07F5/22 ; G07F7/08

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To enable a purchaser to settle for the amount of money of the small- amount part of an article price by using a card when not having small money for it and to guarantee change balance even when the card is lost.

CONSTITUTION: A specific code is given to the membership card and the change balance is stored in a storage area of the storage part of a device main body corresponding to the individual code. When the card is utilized, the digits of the amount of change to be settled by using the card can optionally be set. Therefore, digits corresponding to change that a consumer has are set and then the balance change can be stored in the storage part while omitting the reception and payment of change as much as possible. Further, the change balance is stored in the storage part on the side of the device body, so even when the card is lost, the change balance can be read out with the code and guaranteed.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(a)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-314378

(43) 公開日 平成6年(1994)11月8日

(51) Int. C1. 6	識別記号	府内整理番号	F 1	技術表示箇所
G 07 G	1/12	3 2 1 A 8921-3 E		
G 07 F	5/22	H 9256-3 E		
	7/08			
		9256-3 E	G 07 F 7/08	J

審査請求	未請求	請求項の数 3	F D	(全 7 頁)
------	-----	---------	-----	---------

(21) 出願番号	特願平3-133521	(71) 出願人 390020857 泉州電業株式会社 大阪府大阪市北区兎我野町2番4号
(22) 出願日	平成3年(1991)5月8日	(71) 出願人 591123148 中里 保彦 大阪府大東市中垣内1丁目417番地
		(71) 出願人 591123159 柏谷 哲夫 兵庫県西宮市若草町1丁目5番5-201号
		(72) 発明者 柏谷 哲夫 西宮市若草町1丁目5番5-201号
		(72) 発明者 中里 保彦 大阪府大東市中垣内1丁目417番地
		(74) 代理人 弁理士 清原 義博

(54) 【発明の名称】カードを利用した現金支払時の釣銭管理方法及びその方法に使用する装置

(57) 【要約】

【目的】 購入者が商品価格の低額部分の小銭を持ち合わせていない場合にその金額をカードで精算し、カードを紛失しても釣銭残高を保証できるようにする。

【構成】 メンバーカードに特定のコードを付し、装置本体の記憶部に、コードに個々に対応した記憶エリアに釣銭残高を記憶する。カードを利用する場合、そのカードにより精算する釣銭金額の桁を任意に設定できるようになる。従って、商品金額と消費者の持ち合わせの小銭とに応じた桁を設定すれば、釣銭の授受を可及的に省略して記憶部に記憶できる。また、釣銭残高は装置本体側の記憶部に記憶しているので、カードを紛失しても、コードにより釣銭残高を読み出すことができ、釣銭残高を保証できる。

コード 番号	アドレス 番地	釣銭残高
A	0 0 0 0 1	82
B	0 0 0 1 0	20
C	0 0 0 1 1	150
D	0 0 1 0 0	- 40
E	0 0 1 0 1	130
F	0 0 1 1 0	90
G	0 0 1 1 1	- 50
H	0 1 0 0 0	110

【特許請求の範囲】

【請求項1】 現金又は指定店舗のみにおいて現金を代用するメンバーカードを使用するときに、前記メンバーカードに特定のコードを付して指定店舗に登録し、10のn乗の低額釣銭単位を指定するとともに、売上金額と支払い金額との差額のうちの10のn乗未満の金額のみを記憶部の特定の記憶エリアに前記コードと関連付けて記憶することで現金の授受を行わず、前記特定の記憶エリアに加算して記憶される釣銭残高が一定金額以上に達したときに、この釣銭残高のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算することを特徴とするカードを利用した現金支払い時の釣銭管理方法。

【請求項2】 前記特定の記憶エリアに加算して記憶される釣銭残高が予め定められた一定金額に達したときに、別途定められた $a \times 10$ のm乗円が加算されてなる請求項1記載のカードを利用した現金支払い時の釣銭管理方法。

【請求項3】 指定店舗のみにおいて使用できる特定のコードが付されたメンバーカードと、10のn乗の低額釣銭単位を指定する入力手段と、売上金額と支払い金額との差額を算出する釣銭演算手段と、多数の記憶エリアを有する記憶部と、装着された前記メンバーカードの前記コードに対応する前記記憶部の記憶エリアに記憶されている釣銭残高を読み出すとともに、この釣銭残高に前記釣銭演算手段の算出金額のうちの10のn乗未満の金額を加減算した金額を該記憶エリアに更新して記憶し、且つその記憶した釣銭残高が一定金額以上に達したときにこの釣銭残高のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算するよう制御する制御部とを備えたことを特徴とするカードを使用した現金支払い時の釣銭管理方法に使用する装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、企業グループの各店舗において共通に使用できるメンバーカードにより主に低額の釣銭の授受を行わずに買物できるカードを利用した現金支払い時の釣銭管理方法及びその方法に使用する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 通常、商店等において顧客が商品を購入する場合、その商品の価格の末端額が小さいときに顧客が小さい金額の持ち合わせがなく商品価格以上の金額を支払うと、支払い金額から商品金額を差し引きしてその差額である釣銭を顧客が貰うことで精算される。ところが、この小額の釣銭の受け渡しに時間がかかるて常に煩わしさが伴う。また、販売店舗は常に多額の釣銭用硬貨を準備しなければならず、一方、消費者も小額硬貨を持ち歩かなければならず、非常に不便である。

【0003】 そこで、低額の金銭の授受を省略できる釣

銭精算システムが案出されている。例えば、釣銭の小額の金額のみを磁気カードに記録して商品購入者に渡すことで金銭の授受を省略し、この磁気カードに記録された釣銭総額が一定額以上になったときに、同額の商品券として使用することで最終的な精算を行うものがある。また、磁気カードに記録した釣銭の総額が一定単位額以上に達したときに、この釣銭総額のうちの一定単位額未満の釣銭額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを磁気カードから消去して精算するようにし、磁気カードを繰り返し使用できるようにしたものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述の何れの方法も小額の商品を取り扱う販売店用のものであつて、磁気カードに記録する釣銭の単位が10円または1円の単位に設定されているので、高額の商品を取り扱う販売店には不向きである。例えば、釣銭が1円単位に設定されていると、20150円の商品に対して60円の小銭しか持ち合わせがないような場合には、仕方なく21000円または30000円を支払って850円または9850円の釣銭を貰うことになる。また、何れも釣銭額を磁気カードに記録するので、磁気カードを紛失すると、それまでの釣銭総額を紛失したのと同じことになるという欠点がある。

【0005】 そこで、この発明は、共通に使用できる店舗の取り扱い商品の金額或いは商品価格と消費者の手持ち金額との兼ねないに応じた単位の釣銭額をカードを利用して精算することができ、カードを紛失してもそれまで記録された釣銭金額が有効なカードを利用した現金支払い時の釣銭管理方法及びその方法に使用する装置を提供することを技術的課題とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明は、上記課題を達成するための技術的手段として、カードを利用した現金支払いを次ぎのような方法で行うようにした。即ち、現金又は指定店舗のみにおいて現金を代用するメンバーカードを使用するときに、前記メンバーカードに特定のコードを付して指定店舗に登録し、10のn乗の低額釣銭単位を指定するとともに、売上金額と支払い金額との差額のうちの10のn乗未満の金額のみを記憶部の特定の記憶エリアに前記コードと関連付けて記憶することで現金の授受を行わず、前記特定の記憶エリアに加算して記憶される釣銭残高が一定金額以上に達したときに、この釣銭残高のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算することを特徴としている。

【0007】 また、その方法に使用する装置は、指定店舗のみにおいて使用できる特定のコードが付されたメンバーカードと、10のn乗の低額釣銭単位を指定する入力手段と、売上金額と支払い金額との差額を算出する釣銭演算手段と、多数の記憶エリアを有する記憶部と、装

着された前記メンバーカードの前記コードに対応する前記記憶部の記憶エリアに記憶されている釣銭残高を読み出すとともに、この釣銭残高に前記釣銭演算手段の算出金額のうちの10のn乗未満の金額を加減算した金額を該記憶エリアに更新して記憶し、且つその記憶した釣銭残高が一定金額以上に達したときにこの釣銭残高のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算するよう制御する制御部とを備えたことを特徴として構成されている。

【0008】

【作用】入力手段によりメンバーカードにより精算できる釣銭の桁であるnを任意に設定できるので、例えば、20150円の商品に対し消費者が60円しか小額を持ち合わせていない場合には、nを4と設定すれば、150円が記憶部に記憶されるので、20000円を支払うだけでよく、不必要な小額の釣銭の授受を行わなくてよい。また、メンバーカードを紛失してもコードに関連付けて釣銭残高が各指定店舗に登録されているので、そのコードにより店舗の記憶部の所定の記憶エリアに記録されている釣銭残高を読み出し、新たにメンバーカードを発行することができる。

【0009】

【実施例】以下、この発明の好適な一実施例を示した図1～図4を参照しながら詳述する。図1は外観斜視図で、(1)はこの発明に係わるカードを利用した現金支払い時の釣銭管理方法に使用する装置の装置本体で、補助算出器(2)が接続されている。装置本体(1)の外部には、メンバーカード(3)が挿着される端末部(11)と、入力キーパネル部(12)と、表示部(13)と、プリンタ部(14)とが設けられている。また、メンバーカード3には、消費者であるカードホルダーを特定するためのコード番号が、周知の磁気手段または穿孔やバーコード等による光学的手段或いは電子的手段の何れかにより付記され、且つこのコード番号が企業グループの各店舗の装置本体(1)に登録されている。

【0010】装置本体(1)内部には、図2に示すように、端末部(11)に挿着されたメンバーカード(3)のコード番号を読み取るカードリーダー(15)と、入力キーパネル部(12)のキー操作により入力された売上金額と支払い金額との差額を演算する釣銭演算部(19)と、予めソフトプログラムが設定記憶されたROM(17)と、読み書き可能なRAM等のメモリ(18)と、中央処理装置(16)とが内蔵されている。中央処理装置(16)は、ROM(17)に記憶のプログラムに従い信号処理して装置全体を制御するもので、入力キー(12)により入力された売上金額と支払い金額との差額を釣銭演算部(19)に算出させるとともに、カードリーダー(15)から入力されたコード番号に基づいてメモリ(18)の所定のアドレス番地の記憶エリアの記憶金額を読み出し、この金額と前記釣銭演算部(19)

9)が算出した差額との加減算を行って表示部(13)に表示させ、且つメモリ(18)の元のアドレス番地の記憶エリアに更新して記憶する。メモリ(18)は、図3に示すように、各メンバーカード(3)のコード番号に各アドレス番地の記憶エリアが対応して釣銭額が記憶されるようになっている。図3参照。

【0011】次に、図4のフローチャートに基づいてこの装置のメンバーカード(3)を利用した現金支払い時の釣銭管理方法について説明する。先ず、消費者が購入する商品の売上金額と支払い金額とが入力キー(12)により入力されると(ステップS1)、中央処理装置(16)がカードリーダー(15)からコード番号が入力されたか否か、つまりメンバーカード(3)が使用されるか否かを判別する(ステップS2)。消費者が商品金額の小額の硬貨等を持ち合わせている場合には、メンバーカード(3)を使用しないので、中央処理装置(16)は図示しない通常の金銭登録動作を行わせる。メンバーカード(3)が端末部(11)に挿着されると、カードリーダー(15)がカード(3)のコード番号を読み取って中央処理装置(16)に入力し、中央処理装置(16)は、続いて10のn乗のnの値が入力キー(12)により指定されるのを待つ(ステップS3)。

【0012】nの値が指定入力されると、ステップS1で算出した差額の10のn乗の桁未満の金額が設定される(ステップS4)。例えば、nを2と設定すると100円未満となるので、1～99円が金銭の授受を行わない低額金額として設定される。続いて、中央処理装置(16)が、カードリーダ(15)から入力されたコード番号に対応するメモリ(18)のアドレス番地に記憶されている釣銭残高を読み出し(ステップS5)、前述の低額金額として設定した金額と釣銭残高との加減算を行う(ステップS6)。この算出した金額が、例えば、100円又は1000円等の予め設定された一定金額以上に達したか否かの判別が行われ(ステップS7)、一定金額に達していない場合には、その金額がメモリ(18)の元の記憶エリアに更新して記憶され(ステップS8)、その後に、ステップS1にジャンプし、同一のメンバーカード(3)が使用された場合には、釣銭残高が一定金額以上に達するまでステップS1乃至ステップS8のルーチンを繰り返し、その都度発生する釣銭が前回の釣銭に逐次加算され、且つ対応する記憶エリアに釣銭残高が更新されていく。

【0013】図5のフローチャートは、図4で示されたこの発明方法に係わる現金支払い時の釣銭管理方法の変更方法を示している。この変更例では、図3で示されたステップS1乃至ステップS8のルーチンを繰り返し、釣銭残高が予め定められた金額に達したとき、(ステップ11)予め定められたa×10のm乗円が中央処理装置(16)により、メモリ(18)の記憶エリアに記憶される(ステップ12)。この場合、このカード(3)

は、予め定められた金額例えは5000円と、予め定められた $a \times 10$ のm乗円例えは2000円の加算された金額7000円として現金支払い時に機能させることができる。

【0014】次に、実例に基づいて具体的に説明する。第1の例として、20150円の商品金額に対し消費者が小銭が殆どないために20000円のみを出した場合には、釣銭が-150円となるので、nとして3を設定すれば、1000円未満の桁の金額である-150円が設定金額となり、コード番号に対応する記憶エリアに記憶されている釣銭残高が210円である場合には、 $210 - 150 = 60$ 円が新たに所定の記憶エリアに更新して記憶される。従来のように1の桁または10の桁に固定されると、前述のような場合に消費者は3000円または31000円を出して釣銭を貰わなければならない。また、釣銭残高が例えば10円であった場合には、-140円が記憶エリアに新たに記憶されることになる。第2の例として、nを2と設定した場合において1620円の商品金額に対し2000円を支払った場合、釣銭の380円における100円未満の80円については所定の記憶エリアの釣銭残高に加算してその記憶エリアに更新記憶され、300円は現金で消費者に戻される。

【0015】そして、記憶エリアの釣銭残高が一定金額以上に達した場合には、売上金額からその一定金額を減算し(ステップS9)、その金額が表示部13に表示されるとともに、ステップS6で算出した一定金額以上の金額から一定金額を減算した金額が所定の記憶エリアに新たに記憶される(ステップS10)。例え、一定金額として1000円が、且つnとして2がそれぞれ設定されている場合において、1350円の商品金額に対し1500円出して釣銭が150円となり、この時の釣銭残高が930円であって新たな釣銭残高が1080円となると、表示部13の表示により消費者に1000円を返して記憶エリアには80円が記憶されることになる。

【0016】この装置では、各店舗に設置されている装置本体(1)のメモリ(12)に全ての顧客の釣銭残高が記憶されているので、消費者が仮にメンバーカード(3)を紛失しても、店舗で自身のコード番号を言えば、直ちに釣銭残高が分かるだけでなく、その釣銭残高を顧客に一旦返却して記憶を消去した後にそのコード番号を次の顧客用に用意し、メンバーカード(3)を紛失した顧客には新たなコード番号で登録すれば、紛失したメンバーカード(3)が悪用されることもない。

【0017】尚、この発明は前記実施例にのみ限定されるものではなく、請求の範囲を逸脱しない限り種々の変形例をも包含し得る。例えは、前記実施例では、メンバーカード(3)を使用する毎に10のn乗のnの値を設定する場合について例示したが、各店舗毎に取り扱う商品の平均金額に応じて予め設定するようにし、必要時の

み変更するようにしてもよい。

【0018】

【発明の効果】以上のようにこの発明は、方法として、現金又は指定店舗のみにおいて現金を代用するメンバーカードを使用するときに、前記メンバーカードに特定のコードを付して指定店舗に登録し、10のn乗の低額釣銭単位を指定するとともに、売上金額と支払い金額との差額のうちの10のn乗未満の金額のみを記憶部の特定の記憶エリアに前記コードと関連付けて記憶することで現金の授受を行わず、前記特定の記憶エリアに加算して記憶される釣銭総額が一定金額以上に達したときに、この釣銭総額のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算することを特徴とするものであり、また、装置として、指定店舗のみにおいて使用できる特定のコードが付されたメンバーカードと、10のn乗の低額釣銭単位を指定する入力手段と、売上金額と支払い金額との差額を算出する釣銭演算手段と、多数の記憶エリアを有する記憶部と、装着された前記メンバーカードの前記コードに対応する前記記憶部の記憶エリアに記憶されている釣銭残高を読み出すとともに、この釣銭残高に前記釣銭演算手段の算出金額のうちの10のn乗未満の金額を加減算した金額を該記憶エリアに更新して記憶し、且つその記憶した釣銭総額が一定金額以上に達したときにこの釣銭総額のうちの一定単位額未満の金額を差し引いた一定単位額以上の釣銭額のみを精算するよう制御する制御部とを備えたので、以下のような効果を奏する。即ち、消費者が小銭を持ち合わせない場合には、メンバーカードを利用して精算する釣銭の桁を任意に設定することにより、僅かな小額のために消費者に多くの硬貨等による釣銭を渡す必要がなくなり、また、販売店で取り扱う商品の金額に応じてメンバーカードを利用して精算する釣銭の桁を設定できるので、釣銭による精算を格段に簡略化することができる。しかも、装置本体の記憶部にメンバーカードのコードに対応して釣銭残高を記憶しているので、メンバーカードを紛失しても釣銭残高は保証される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる装置の一実施例の外観斜視図である。

【図2】その装置の電気系統の概略ブロック図である。

【図3】その装置の記憶部の記憶内容の説明図である。

【図4】その装置のフローチャートである。

【図5】その装置の変更例のフローチャートである。

【符号の説明】

3 メンバーカード

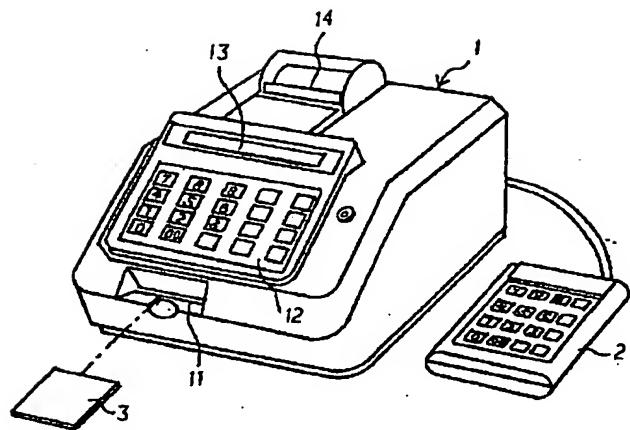
12 入力キー(入力手段)

16 中央処理装置(制御部)

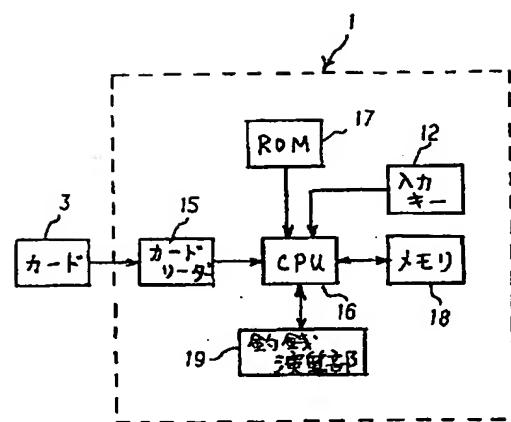
18 メモリ(記憶部)

19 釣銭演算部

【図1】



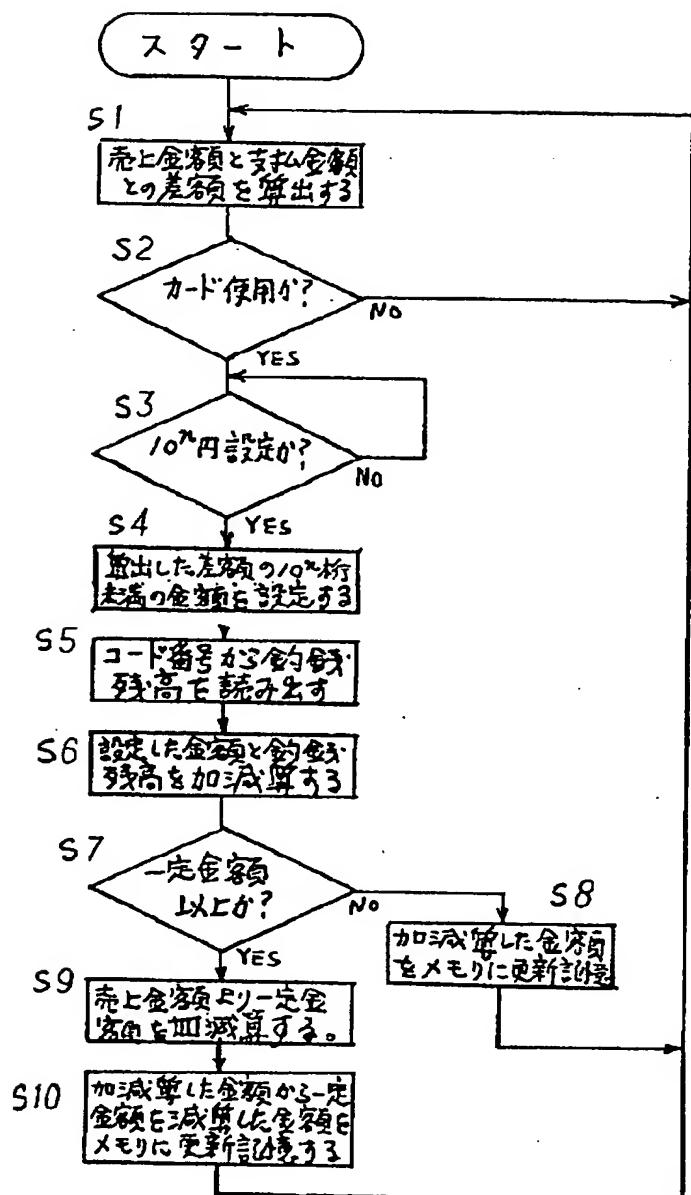
【図2】



【図3】

コード 番号	アドレス 番地	釣銭残高
A	0 0 0 0 1	82
B	0 0 0 1 0	20
C	0 0 0 1 1	150
D	0 0 1 0 0	-40
E	0 0 1 0 1	130
F	0 0 1 1 0	90
G	0 0 1 1 1	-50
H	0 1 0 0 0	110
⋮	⋮	⋮

【図4】



【図5】

